



中国高校优秀科技期刊
中文核心期刊
中国科技核心期刊
中国农林核心期刊

ISSN 1006-8023

CN23-1388/S

CODEN: SGEOCY

森林工程

FOREST ENGINEERING

SEN LIN GONG CHENG

第 39 卷
Vol.39

第 4 期
No.4

2023

ISSN 1006-8023



9 771006 802233

东北林业大学

中国林学会森林工程分会

森林工程 第 39 卷 第 4 期

(2023 年 7 月)

目 次

· 森林资源建设与保护 ·

- 去除凋落物和草毡层对寒温带典型森林土壤氮素的短期影响 王军, 满秀玲(1)
- 红豆杉健康与感叶枯病针叶内生微生物多样性 王俊凯, 刘峥, 申东晨, 董爱荣(10)
- 大兴安岭重度火烧迹地植被恢复后土壤团聚体稳定性及有机碳特征
..... 韦自强, 伊怀虎, 任鹏, 侯殿忠, 辛颖(19)
- 不同年龄阶段胡桃楸天然更新幼树的光合生理特性
..... 袁钰晨, 谢旭强, 徐立清, 于均屹, 蔡智, 王庆成(29)
- 光照和地下竞争对林冠下人工更新紫椴苗木形态和生物量分配的影响
..... 于均屹, 徐立清, 张勇, 王庆成, 谢旭强, 袁钰晨, 王丹妮, 武慧蓉(38)
- 日本落叶松遗传变异分析及优良家系无性系选择 王芳, 马茂, 王佳兴, 张含国(48)
- Cu 胁迫下兴安落叶松菌根苗生长和 Cu 积累特性 张岩, 蒋爽, 邢梦月, 王非(58)
- 吡啶丁酸对紫椴嫩枝扦插生根及相关生理特性的影响
..... 林士杰, 王梓默, 朱红波, 罗也, 葛剑锋, 于忠亮, 包广道, 何怀江, 张忠辉(68)
- 长白山地区黄檗阔叶混交林主要乔木种群生态位特征 栾兆平, 郭滨德, 吴金卓(78)

· 木材科学与工程 ·

- 木材横向切断性能螺旋管胞模拟研究 殷鑫, 孟兆新, 宋绪秋, 乔际冰, 王猛(86)
- 基于改进 EfficientNet 的木材识别研究 戴天虹, 翟冰(93)
- 基于多元经验模态分解的可见/近红外光谱识别木材研究 付立岩, 冯国红, 刘旭铭(101)

· 森工技术与装备 ·

- 哈尔滨典型林分地表凋落物含水率预测模型 张佳薇, 张颂, 彭博, 李明宝, 苏田, 支佶豪(110)
- 林间病虫害树木巡检标记车的越障能力分析与试验研究 于森, 张志文, 战丽(118)
- 松树株数识别的 YOLOv5 轻量化算法研究 肖维颖, 王健, 李文顺(126)
- 基于多策略融合未来搜索算法的林火图像分割 陈光伟, 徐梁, 方亮, 付雪, 陈普宽(134)

· 道路与交通 ·

- 季节冻土区纤维改良路基土冻胀融沉特性研究
..... 王泽成, 李栋伟, 秦子鹏, 安令石, 季安, 夏明海, 王振华, 鹿庆蕊(145)
- 水性道路标线性性能衰减规律研究 吴闻秀, 张明真, 骆晓凌, 邹晓勇, 卢建洪, 刘惊, 司晶晶(155)
- 基于改进海鸥算法优化支持向量机的斜拉桥索力优化研究 覃木宝, 王华, 王龙林(160)
- 钢-竹组合箱形梁抗剪性能有限元分析 娄章迪, 童科挺, 吕博, 李玉顺(170)
- 新型超高性能混凝土湿接缝连续 T 梁抗弯性能试验及有限元分析
..... 帅文学, 贾立夫, 郭东升, 贾艳敏(180)
- 铁尾矿对水泥基灌浆料性能影响试验研究 张会芳, 颜政伟, 龚琳洋, 陈汇璿(191)

Forest Engineering

(Jul. ,2023)

Vol. 39

No. 4

CONTENTS

• Forest Resources Development and Conservation •

- Short Term Effects of Litter and Sod Layer Removal on Soil Nitrogen in Typical Forests in Cold Temperate Zone
..... WANG Jun, MAN Xiuling(1)
- Diversity of Endophytic Microorganisms in Healthy and Susceptible Leaf Blight Needles of *Taxus cuspidata*
..... WANG Junkai, LIU Zheng, SHEN Dongchen, DONG Airong(10)
- Soil Aggregates Stability and Organic Carbon Characteristics after Vegetation Restoration of Burned Areas in Greater Khingan Mountains
..... WEI Ziqiang, YI Huaihu, REN Peng, HOU Dianzhong, XIN Ying(19)
- Photosynthetic Physiological Characteristics of Naturally Regenerated *Juglans mandshurica* Saplings at Different Ages
..... YUAN Yuchen, XIE Xuqiang, XU Liqing, YU Junyi, CAI Zhi, WANG Qingcheng(29)
- Effects of Light and Underground Competition on Seedling Morphology and Biomass Allocation of *Tilia amurensis* Artificially Regenerated Under Forest Canopy
..... YU Junyi, XU Liqing, ZHANG Yong, WANG Qingcheng, XIE Xuqiang, YUAN Yuchen, WANG Danni, WU Huirong(38)
- Analysis of Genetic Variation and Selection of Superior Families and Clones of *Larix kaempferi*
..... WANG Fang, MA Mao, WANG Jiaying, ZHANG Hanguo(48)
- Growth and Copper Accumulation Characteristics of *Larix gmelinii* Mycorrhizal Seedlings Under Copper Stress
..... ZHANG Yan, JIANG Shuang, XING Mengyue, WANG Fei(58)
- Effects of IBA on Rooting and Physiological Characteristics in Softwood Cutting of *Tilia amurensis*
..... LIN Shijie, WANG Zimo, ZHU Hongbo, LUO Ye, GE Jianfeng, YU Zhongliang, BAO Guangdao, HE Huaijiang, ZHANG Zhonghui(68)
- Niche Characteristics of Main Tree Populations in Broad-leaved Mixed Forest of *Phellodendron amurense* in Changbai Mountain Area
..... LUAN Zhaoping, GUO Binde, WU Jinzhuo(78)

• Wood Science and Engineering •

- Helical Tracheid Simulation Study of Wood Transverse Cutting Performance
..... YIN Xin, MENG Zhaoxin, SONG Xuqiu, QIAO Jibing, WANG Meng(86)
- Wood Recognition Research Based on Improved EfficientNet DAI Tianhong, ZHAI Bing(93)
- Wood Recognition by Visible/Near Infrared Spectroscopy Based on Multivariate Empirical Mode Decomposition
..... FU Liyan, FENG Guohong, LIU Xuming(101)

• Forest Engineering Technology and Equipment •

- Prediction Model of Surface Litter Moisture Content in Typical Forest in Harbin
..... ZHANG Jiawei, ZHANG Song, PENG Bo, LI Mingbao, SU Tian, ZHI Jihao(110)
- Analysis and Test Study on Obstacle-crossing Ability of Forest Pest and Disease Tree Patrol Marking Vehicle
..... YU Miao, ZHANG Zhiwen, ZHAN Li(118)
- Research on YOLOv5 Lightweight Algorithm for Pine Tree Strain Identification XIAO Weiyang, WANG Jian, LI Wenshun(126)
- Forest Fire Image Segmentation Based on Multi-strategy Fusion Future Search Algorithm
..... CHEN Guangwei, XU Liang, FANG Liang, FU Xue, CHEN Pukuan(134)

• Road and Traffic •

- Study on Frost Heaving and Thawing Settlement Characteristics of Fiber-improved Subgrade Soil in Seasonal Frozen Soil Region
..... WANG Zecheng, LI Dongwei, QIN Zipeng, AN Lingshi, JI An, XIA Minghai, WANG Zhenhua, LU Qingrui(145)
- Attenuation Law of Water-borne Road Marking Performance
..... WU Wenxiu, ZHANG Mingzhen, LUO Xiaoling, ZOU Xiaoyong, LU Jianhong, LIU Jing, SI Jingjing(155)
- Research on Cable Force Optimization of Cable-stayed Bridges Based on Improved Seagull Algorithm and Support Vector Machine
..... QIN Mubao, WANG Hua, WANG Longlin(160)
- Finite Element Analysis of Shear Behavior of Steel-bamboo Composite Box Beams
..... LOU Zhangdi, TONG Keting, LYU Bo, LI Yushun(170)
- Test and Finite Element Analysis on Flexural Performance of Continuous T-beams with New Type Ultra-High Performance Concrete Wet Joint SHUAI Wenxue, JIA Lifu, GUO Dongsheng, JIA Yanmin(180)
- Experimental Study on the Effect of Iron Tailings on the Performance of Cement Based Grouting
..... ZHANG Huifang, YAN Zhengwei, GONG Linyang, CHEN Huijun(191)

《森林工程》 简介

《森林工程》是经中华人民共和国科学技术部和国家新闻出版总署审核批准，由中华人民共和国教育部主管、东北林业大学主办、全国公开发行的国家级学术期刊，是中国林学会的刊物之一。1985年创刊，先后成为中国知网（CNKI）全文收录期刊、《中文核心期刊要目总览》收录期刊、中国科技论文统计源期刊（中国科技核心期刊）、中国科学评价研究中心（RCCSE）核心期刊（A类期刊）、科学引文数据库（SCD）期刊、万方数据库（China info）科技期刊群来源期刊、中国学术期刊综合评价数据库来源期刊（CAJCED）、中国期刊全文数据库（CJFD）期刊、维普期刊资源整合平台期刊、龙源期刊网收录期刊、博看网期刊数据库期刊、超星发现系统收录期刊、中国科技论文在线（www.paper.edu.cn）期刊、《中国学术期刊（网络版）》（CAJ-N）网络首发期刊。

《森林工程》被荷兰 Scopus 数据库、美国《艾博思科数据库》（EBSCO）、英国《国际应用生物科学中心》（CABI）、日本《科学技术振兴机构数据库（中国）》（JSTChina）数据库和美国《乌利希期刊指南（网络版）》（Ulrichsweb）收录。

《森林工程》是融科学、技术、知识、信息于一体，主要反映森林资源建设与保护、木材科学与工程、森工技术与装备、林区道路与交通等方面的学术研究及科技成果、科技动态、技术经验、技术革新与技术引进等内容。期刊栏目新颖，内容丰富，具有较强的可读性。欢迎广大作者踊跃投稿和订阅。

本刊为双月刊，大16开本，公开发行人。定价：12元/本，全年定价共计72元，在全国各地邮局均可订阅，邮发代号：14-170。邮局汇款订阅也可，请在汇款单上注明详细地址和收件人姓名。开户行：中国工商银行哈尔滨市和平支行；账户：3500050129219528363；户头：东北林业大学。

《森林工程》 编辑部

主 编 董喜斌
副 主 编 刘美爽（常务） 李耀翔
编辑部主任 刘美爽
责任编辑 刘美爽
编 辑 张 丹
英文编辑 侯卫萍
编 务 马成林（财务） 池泓颖 黄天棋



电子阅读 扫一扫



《森林工程》
微信公众号二维码

森林工程 (SEN LIN GONG CHENG)

(双月刊, 1985年创刊)
2023年7月 第39卷 第4期

Forest Engineering

(Bimonthly, started in 1985)
Vol.39 No.4 Jul., 2023

主管单位：中华人民共和国教育部
主办单位：东北林业大学
主 编：董喜斌
常务副主编：刘美爽
编辑出版：《森林工程》编辑部
地 址：哈尔滨市和兴路26号东北林业大学
邮 编：150040
印 刷：哈尔滨翰翔印务有限公司
总 发 行：哈尔滨市邮政局
订 购 处：全国各邮政局
电 话：0451-82190631
电子邮箱：slgc@nefu.edu.cn
senlgc@126.com
网 址：http://slgc.nefu.edu.cn

Administrated by Ministry of Education, P. R. China
Sponsored by Northeast Forestry University
Editor-in-Chief: Dong Xibin
Deputy Editor-in-Chief: Liu Meishuang
Editorial: Department of Journal of Forest Engineering
Address: Northeast Forestry University, No.26 Hexing Road, Harbin, P. R. China
Postcode: 150040
Printed: Harbin Hanxiang Printing Co., Ltd.
Distributed: Harbin Post Office in China
Subscription: All Local Post Office in China
Tel: +86-0451-82190631
E-mail: slgc@nefu.edu.cn
senlgc@126.com
Website: http://slgc.nefu.edu.cn

刊号：ISSN 1006-8023
CN23-1388/S

发行范围：公开

邮发代号：14-170 定价：12.00元